



# AR5 漁業危害指標 資料說明文件



2023 年 8 月 17 日

臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台  
Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform

# 目錄

一、詮釋資料.....	1
1.1 檔案與元件.....	1
1.2 資料描述.....	3
1.3 座標類型.....	5
1.4 座標系統.....	6
1.5 網格資料呈現.....	7
二、檔案格式.....	8
2.1 CSV 檔案內容.....	8
三、品質控制和保證.....	9
3.1 品質檢驗流程.....	9
3.2 資料生產者.....	9
3.3 資料生產履歷.....	9
四、資料使用規範.....	10
4.1 著作權.....	10
4.2 引用說明.....	11
4.3 聯絡我們.....	12
五、版本控制和資料可追溯性.....	13
5.1 版本修訂表.....	13
六、資料發布.....	14
七、附錄.....	15
7.1 分區對照表.....	15

# 圖表目錄

表 1、臺灣五公里網格空間分布及涵蓋資料範圍。 .....	6
圖 1、網格邊界示意圖。 .....	7
圖 2、檔案格式示意圖。 .....	8
表 2、歷年資料版本更新紀錄。 .....	13
表 3、歷年文件版本更新紀錄。 .....	13
表 4、歷年資料重要成果發表及國際合作。 .....	14
表 5、AR5 漁業危害指標各分區中英文名及網格數。 .....	15

## 一、詮釋資料

### 1.1 檔案與元件

#### A. 檔案命名方式

AR5\_漁業危害指標\_[空間範圍]\_[危害指標]\_[時間範圍]

舉例：AR5\_漁業危害指標\_臺灣\_低溫指標\_GWL2.0.csv

#### B. 資料變數

AR5 漁業危害指標之空間範圍為「臺灣」，詳見附錄列表。

AR5 漁業危害指標之危害指標如下：

- 高溫指標：連續高溫指定指標事件累計值
  - TX3day26：連續 3 天 26°C 高溫
  - TX3day28：連續 3 天 28°C 高溫
  - TX3day30：連續 3 天 30°C 高溫:
  - TX3day32：連續 3 天 32°C 高溫
  - TX3day34：連續 3 天 34°C 高溫
  - TX5day26：連續 5 天 26°C 高溫

- TX5day28 : 連續 5 天 28°C 高溫
- TX5day30 : 連續 5 天 30°C 高溫
- TX5day32 : 連續 5 天 32°C 高溫
- TX5day34 : 連續 5 天 34°C 高溫
- TX7day28 : 連續 7 天 28°C 高溫
- TX7day30 : 連續 7 天 30°C 高溫
- TX7day32 : 連續 7 天 32°C 高溫
- TX7day34 : 連續 7 天 34°C 高溫
- TX10day26 : 連續 10 天 26°C 高溫
- TX10day28 : 連續 10 天 28°C 高溫
- TX10day30 : 連續 10 天 30°C 高溫
- TX10day32 : 連續 10 天 32°C 高溫
- TX10day34 : 連續 10 天 34°C 高溫
- 低溫指標 : 連續低溫指定指標事件累計值
  - TN3day6 : 連續 3 天 6°C 低溫

- TN3day8 : 連續 3 天 8°C 低溫
- TN3day10 : 連續 3 天 10°C 低溫
- TN5day8 : 連續 5 天 8°C 低溫
- TN5day10 : 連續 5 天 10°C 低溫
- TN7day10 : 連續 7 天 10°C 低溫:

AR5 漁業危害指標之時間範圍如下：

- GWL2.0 : 全球暖化程度升溫 2°C(僅使用 RCP8.5 的 32 個模式)。

### C. 其它備註

GWL 非全球環流模式之模擬情境，而是分別自 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0 及 RCP8.5 擷取，相較於工業革命前(1850 年至 1900 年)暖化 2°C 之時段，詳見 [AR5 統計降尺度資料說明文件](#)的 7.4 節全球暖化程度(GWLs)列表。

資料編碼：UTF-8。

語系：中文。

## 1.2 資料描述

### A. 單位

- 事件發生次數改變量：次

## B. 標準名稱

- CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 28°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 30°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 32°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 34°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 26°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 28°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 30°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 32°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 34°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 7 天 28°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 7 天 30°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 7 天 32°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 7 天 34°C 高溫發生次數改變量

- CMIP5 漁業危害指標連續 10 天 26°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 10 天 28°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 10 天 30°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 10 天 32°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 10 天 34°C 高溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 6°C 低溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 8°C 低溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 10°C 低溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 8°C 低溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 10°C 低溫發生次數改變量
- CMIP5 漁業危害指標連續 7 天 10°C 低溫發生次數改變量

#### C. 資料無效值

- 發生次數無效值：-99.9

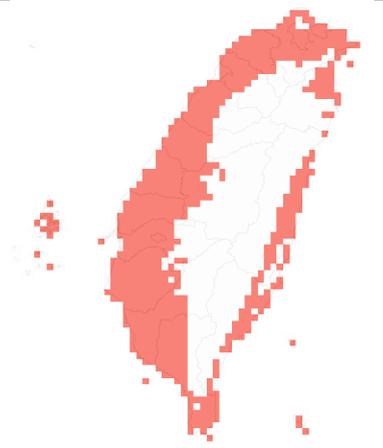
( 代表網格點在該時間點不具備有意義之數值，在計算時請忽略。 )

### 1.3 座標類型

### A. 經緯度座標

資料為五公里解析度，全臺範圍包含陸地及海上共有 4860 個網格，有值的部分扣除詳細設定如下：

表 1、臺灣五公里網格空間分布及涵蓋資料範圍。

項目	5 公里網格數	全臺範圍	
經度	60	119.2 °E - 122.15 °E	
緯度	81	21.5 °N - 25.5 °N	

### B. 時間軸

無時間軸，為全球暖化程度增溫 2°C(GWL2.0)之時期與基期(1976 年至 2005 年)相比較之高/低溫指定指標連續事件累計數。

### C. 其他附註

無

## 1.4 座標系統

本資料使用 GCS\_WGS\_1984 座標系統，即地理座標系統 ( Geographic Coordinate System，簡稱 GCS ) 中世界大地測量系統 ( World Geodetic System，簡

稱 WGS ) 的 1984 版本。

## 1.5 網格資料呈現

### A. 網格邊界

以資料提供之經緯度為網格中心點，5 公里 X5 公里 ( 0.05°X0.05° ) 之範圍內  
皆為相同之變數數值。

舉例：網格中心點經緯度為 ( I, J )，網格解析度為 R，如下圖 1：

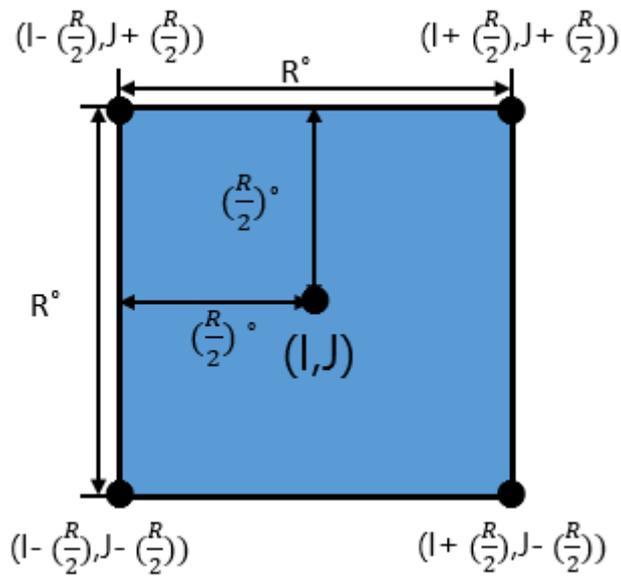


圖 1、網格邊界示意圖。

### B. 網格化方法

無，原始資料為網格資料。

高/低溫指定指標連續災害事件累計數，詳見[氣候變遷漁業危害指標生產履歷](#)。

## 二、檔案格式

### 2.1 CSV 檔案內容

檔案開啟後，顯示如下圖 2 所示，欄位由左至右依序為經度、緯度，以及高/低溫指定指標事件次數；由上到下則是所有網格點全臺，共計 4860 個網格點。

經緯度		情境
LON	LAT	GWL2.0
119.2	21.5	-99.9
119.2	21.55	-99.9
119.2	21.6	-99.9
119.2	21.65	-99.9
119.2	21.7	-99.9
119.2	21.75	-99.9
119.2	21.8	-99.9
119.2	21.85	-99.9
119.2	21.9	-99.9
119.2	21.95	-99.9
119.2	22	-99.9
119.2	22.05	-99.9
119.2	22.1	-99.9
119.2	22.15	-99.9
119.2	22.2	-99.9
119.2	22.25	-99.9
119.2	22.3	-99.9
119.2	22.35	-99.9
119.2	22.4	-99.9

指定指標事件

圖 2、檔案格式示意圖。

## 三、品質控制和保證

### 3.1 品質檢驗流程

本計畫所生產之資料皆經過計畫團隊驗證，在資料的輸入及處理上皆有標準處理程序以確保資料的正確性，並應用於各種不同領域之研究，發表於各類期刊及研討會等，各類發表文章詳見網頁 [https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/publish\\_03.aspx](https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/publish_03.aspx)。

### 3.2 資料生產者

所有資料由國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」團隊產出。

官方網站: <https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/index.aspx>

計畫簡介: [https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/au\\_01.aspx](https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/au_01.aspx)

團隊人員及組織: [https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/au\\_02.aspx](https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/au_02.aspx)

### 3.3 資料生產履歷

資料品質保證詳見本計畫平臺網站之資料生產履歷  
[https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/publish\\_01\\_data\\_profile.aspx](https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/publish_01_data_profile.aspx)

## 四、資料使用規範

### 4.1 著作權

「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台網站」上刊載之所有內容，除著作權法規定不得為著作權之標的（如法律、命令、公務員撰擬之講稿、新聞稿等--請參考著作權法第 9 條規定）外，其他包括文字敘述、攝影、圖片、錄音、影像及其他資訊，均受著作權法保護。

上述不得為著作權標的者，任何人均得自由利用，歡迎各界廣為利用。

本網站資訊內容受著作權法保護者，除有合理使用情形外，應取得該著作財產權人同意或授權後，方得利用。

上述“合理使用情形”，說明如下：

本網站上所刊載以「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」名義公開發表之著作，即著作人為「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」者，在合理範圍內，得重製、公開播送或公開傳輸，利用時，並請註明出處。

本網站上之資訊，可為個人或家庭非營利之目的而重製。

為報導、評論、教學、研究或其他正當目的，在合理範圍內，得引用本網站上之資訊，引用時，並請註明出處。

其他合理使用情形，請參考著作權法第四十四條至第六十五條之規定。

除了合於著作權法第八十條之一非移除或變更權利管理電子資訊，否則無法合法利用著作；或者因為錄製或傳輸系統轉換時，技術上必須要移除或變更的情況之外，本網站所標示之權利管理電子資訊，未經許可，不得移除或變更。

## 4.2 引用說明

本網站所有資料是由臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫團隊所產出。

若使用本團隊所產製之資料，請務必遵守以下資料使用規則。

資料使用範圍僅限於申請表格所填之計畫內使用，不得私自傳播，若有其他計畫或研究需使用，應再行重新申請。

若研究成果或產出有發表文章時，視情況引述或感謝本計畫提供之資料。

資料使用致謝引用方式:

「感謝臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫提供之資料」

資料使用參考引用方式:

中文引用請註明科技部臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台，

出處為：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台，

<https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/>。

英文引用請註明 Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation

Knowledge Platform(TCCIP) ·

出處為：Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform, <https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/>

本文件引用方式:

侯清賢·廖敏吟·林士堯(民 112 年 8 月 17 日)·氣候變遷漁業危害指標說明文件

(1.0 版)·[擷取日期]·取自臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台：

[https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/upload/data\\_document/20230817143215.pdf](https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/upload/data_document/20230817143215.pdf)

為使資料服務更貼近使用者需求，請於執行計畫結束後協助資料使用追蹤。

#### 4.3 聯絡我們

臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 計畫辦公室

新北市新店區北新路三段 200 號 9 樓 國家災害防救科技中心

Email: [tccip.office@ncdr.nat.gov.tw](mailto:tccip.office@ncdr.nat.gov.tw)

TEL: +886-2-8195-8757

## 五、版本控制和資料可追溯性

### 5.1 版本修訂表

表 2、歷年資料版本更新紀錄。

資料名稱	版本	發布日期	修改摘要
CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 28°C 高溫發生次數改變量	V1	2023.7	正式上架
CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 30°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 32°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 34°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 26°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 28°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 30°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 32°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 34°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 7 天 28°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 7 天 30°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 7 天 32°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 7 天 34°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 10 天 26°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 10 天 28°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 10 天 30°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 10 天 32°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 10 天 34°C 高溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 6°C 低溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 8°C 低溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 3 天 10°C 低溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 8°C 低溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 5 天 10°C 低溫發生次數改變量			
CMIP5 漁業危害指標連續 7 天 10°C 低溫發生次數改變量			

表 3、歷年文件版本更新紀錄。

版本	修正日期	頁數	修正前內容	修改後內容
V1	2023.8.17	-	-	-

## 六、資料發布

表 4、歷年資料重要成果發表及國際合作。

研討會&發表會	<p>2022.09.13 「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」第三期計畫成果發表會</p> <p>2020.11.27 「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」成果交流會</p> <p>2020. 「2020 臺灣災害管理研討會」暨「109 年科技部自然科學及永續研究發展司防災科技學 門計畫成果發表會」</p> <p>2020. 「2019 臺灣水產學會學術論文發表會」</p> <p>2019. 「2019 臺灣災害管理研討會」暨「108 年科技部自然科學及永續研究發展司防災科技學 門計畫成果發表會」</p> <p>2019. 「平成 31 年度日本水產學會春季大會」</p> <p>2018. 「2018 臺灣災害管理研討會」暨「107 年科技部自然科學及永續研究發展司防災科技學門計畫成果發表會」</p>
國內外期刊外部研討會	<p>Ho, C. H* (2022). Climate risks and opportunities of the marine fishery industry: A case study in Taiwan. <i>Fishes</i>, (SCIE; IF: 3.170; Ranking: MARINE &amp; FRESHWATER BIOLOGY (Q1)) (SCI).</p> <p>Yi-Hua Hsiao, Chun-Che Chen, Yi-Chiung Chao, Ching-Hsien Ho*, Hsih-Chi Li, Chih-Tsung Hsu, Keh-Chia Yeh (2022) Development and application of flood impact maps under climate change scenarios: A case study of the Yilan area of Taiwan., <i>Frontiers in Environmental Science</i>, 10.3389/fenvs.2022.971609 (SCIE)</p>
媒體出版物	<p>2022. 「IPCC AR6 第二工作組報告：氣候變遷衝擊、調適與脆弱度」專家意見。台灣科技媒體中心。</p> <p>2022. 「淨零 2050 永續台灣夢」。天下雜誌 41 週年特刊。</p> <p>2021. 「模型預測顯示海洋生態系統將面臨更高的風險」專家意見。台灣科技媒體中心。</p>
平台發布	2022.11 TCCIP 平台 ARK2.0

## 七、附錄

### 7.1 分區對照表

表 5、AR5 漁業危害指標各分區中英文名及網格數。

編號	中文名稱	英文名稱	網格數
1	臺灣	Taiwan	4860